

SUR LE STATUT DES *CONOPHARYNGIA* AU SENS DE STAPP

par P. BOITEAU & L. ALLORGE

RÉSUMÉ : *Apocynaceae*, subfam. *Tabernaemontanoideae*, trib. *Tabernaemontaneae*. L'ex-genre *Conopharyngia* G. Don étant tombé en synonymie, le statut des espèces qui le composaient est discuté. Quatre nouveaux genres sont décrits : *Sarcopharyngia* (Stapp) Boiteau, *Camerunia* (Pichon) Boiteau, *Leptopharyngia* (Stapp) Boiteau et *Protogabunia* Boiteau. On précise en outre les limites des genres *Gabunia* Pierre ex Stapp, *Ephippiocarpa* Markgraf et *Domkeocarpa* Markgraf.

ABSTRACT: *Apocynaceae*, subfam. *Tabernaemontanoideae*, trib. *Tabernaemontaneae*. In place of the late genus *Conopharyngia* G. Don, four new african genus are described: *Sarcopharyngia* (Stapp) Boiteau, *Camerunia* (Pichon) Boiteau, *Leptopharyngia* (Stapp) Boiteau and *Protogabunia* Boiteau. The boundaries of the genus *Gabunia* Pierre ex Stapp, *Ephippiocarpa* Markgraf and *Domkeocarpa* Markgraf are defined.

*
* *

Dans un travail précédent (1), il a été montré que le genre *Conopharyngia* G. Don devait être considéré comme synonyme de *Pandaca* Noronha ex Du Petit-Thouars. Ces deux genres ont, en effet, pour type la même espèce : *Pandaca retusa* (Lam.) Markgraf (6), de Madagascar; et le nom *Pandaca* (1806) doit être préféré à *Conopharyngia* (1837).

Mais on sait que STAPP (10) a rangé dans le genre *Conopharyngia* un certain nombre d'espèces africaines. Cette appellation est encore communément rencontrée dans les collections botaniques et chez les horticulteurs. Il convenait donc de déterminer sous quel nom générique devaient être rangées les espèces précédemment considérées comme faisant partie de ce genre.

Trois hypothèses de travail étaient permises :

1. les intégrer au très vaste et très confus amalgame appelé *Tabernaemontana sensu lato*. C'est ce qu'ont fait PICHON (8) et plus récemment HUBER (4);

2. les ranger dans le genre *Pandaca* puisque ce genre est désormais repris pour les espèces malgaches (7);

3. les distinguer en un ou plusieurs genres spécifiquement africains.

Pour trancher, il convient non seulement d'étudier la morphologie comparée des *Tabernaemontana sensu stricto*, tous américains, des *Pandaca*

malgaches et des espèces africaines en cause, mais encore d'essayer, en s'appuyant sur l'ensemble des informations morphologiques, anatomiques, palynologiques et chimiotaxonomiques disponibles, de reconstituer la phylogénèse de ces trois groupes afin de préciser s'ils appartiennent bien à un même ensemble ou, au contraire, à deux ou trois phylums distincts.

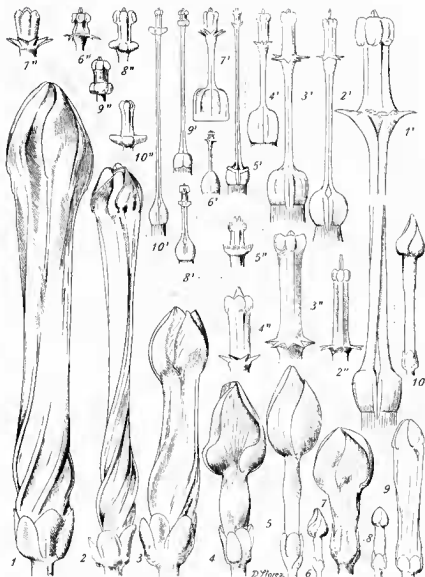
MORPHOLOGIE COMPARÉE DES TROIS GROUPES

Les *Tabernaemontana* L. au sens strict se distinguent au premier coup d'œil des espèces africaines tant par leur appareil végétatif que par leurs fleurs. Les feuilles sont membraneuses, souvent pubescentes, avec des stipules intrapétiolaires absentes ou réduites et adnées au pétiole. Les fleurs (Pl. 1, 8, 9, 10), sont nettement plus petites, à corolle peu épaisse et tendre, facile à disséquer; le tube est étroit, non tordu dans sa partie basale, long de 5,5 à 16 mm. Les anthères, petites, longues de 2,2 à 2,6 mm, sont insérées dans la partie supérieure du tube et souvent partiellement exsertes. L'ovaire a des carpelles étroitement apprimés l'un contre l'autre, non bordés sur leur face de contact. Le style égale 1 fois 1/2 à 6 fois la longueur de la clavoncule; cette dernière est petite, longue de 0,7-0,9 mm (dilatation basale non comprise), avec une collerette basale peu différenciée, à cinq lobes charnus, épais, mais non coriaces. Le style est fistuleux et comporte un canal conducteur des tubes polliniques; il est tendre, ne comportant jamais de sclérenchyme et n'est ni tordu, ni spiralé.

Les ex-*Conopharyngia* ont toujours des feuilles beaucoup plus grandes, souvent coriaces, à stipules intrapétiolaires très développées, non adnées au pétiole. Les fleurs (Pl. 1, 1, 2, 3, 4) sont grandes ou très grandes, à corolle épaisse, souvent très coriace, difficile à disséquer. Le tube large ou très large, très fortement tordu à la base, atteint 30 à 90 mm de longueur. Les anthères grandes ou très grandes (5,5 à 25 mm) sont toujours profondément incluses dans le tube, le plus souvent insérées dans sa partie inférieure et en tout cas au-dessous de la moitié. L'ovaire présente des carpelles bordés à leur face de contact par des contreforts débordant souvent latéralement et pénétrant parfois dans une dépression du réceptacle. Le style ne dépasse pas 2 fois 1/2 la longueur de la clavoncule. Celle-ci est toujours grande ou très grande : 1,5 à 5 mm de hauteur (collerette basale non comprise), à dilatation basale bien différenciée en collerette à dix lobes aigus, coriaces. Le style est plein, sans canal conducteur, souvent coriace et tordu en spirale.

Ces différences morphologiques montrent nettement l'existence de deux ensembles distincts : espèces américaines, d'une part, que nous considérons comme les seuls vrais *Tabernaemontana*; espèces africaines, d'autre part.

Entre les *Pandaca* malgaches et les ex-*Conopharyngia* africains, les distinctions sont plus subtiles. Si l'on se base sur l'espèce-type du genre *Pandaca*, *P. retusa* (Lamarck) Markgraf (Pl. 1, 7), il est certain qu'on



Pl. 1. — Variations du bouton floral $\times 2$, du gynécée ($'$) $\times 5$, et de la clavoncule ($''$) $\times 10$: *Sarcopharyngia* (Stapf) Boiteau : 1, *Sarcopharyngia contorta* (Stapf) Boiteau (voir aussi Pl. 7); 2, *Conopharyngia crassa* Stapf (Heitz 20); 3, *Conopharyngia brachyantha* Stapf (Le Testu 2621); 4, *Conopharyngia ventricosa* Stapf (Chase 6749); ces trois noms devront faire l'objet de combinaisons nouvelles. — *Pandaca* Noronha ex Du Petit-Thouars : 5, *Pandaca ciliata* (Pichon) Markgraf (Razafy 5 RN); 6, *Pandaca minutiflora* (Pichon) Markgraf (Debray 1521); 7, *Pandaca retusa* (Lamarck) Markgraf (Capuron 27153 SF). — *Tabernemontana* L. *sensu stricto* : 8, *Tabernemontana wulschlaegelii* Griseb. (Harris 10342); 9, *Tabernemontana citrifolia* L. (Houllet 4); 10, *Tabernemontana amygdalifolia* Jacq. (Schmith 1653).

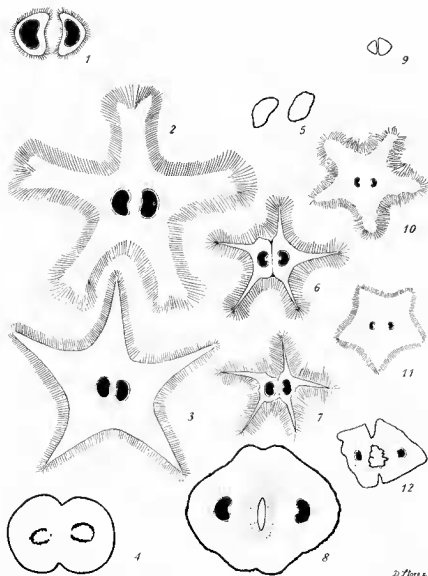
trouve des affinités très nettes avec un arbuste africain représenté (Pl. 1, 4), décrit tout d'abord sous le nom de *Tabernaemontana ventricosa* Hochst. ex DC. Mais, d'une part, *P. retusa* est une espèce surtout littorale qui a peu évolué; d'autre part, il occupe une place très spéciale dans l'ensemble des *Pandaca*. Quant à *Tabernaemontana ventricosa* Hochst. (première variété décrite d'une espèce beaucoup plus vaste comme nous le verrons dans un travail ultérieur), il est surtout représenté au Natal, c'est-à-dire à l'extrême sud-est de la zone aujourd'hui occupée par les ex-*Conopharyngia*. C'est vraisemblablement la raison pour laquelle STAFF, sans jamais l'avoir écrit à notre connaissance, envisagea l'éventualité d'un ancêtre commun entre ses *Conopharyngia* et les *Pandaca* Malgaches.

Maintenant que le genre *Pandaca* est révisé (7), il est devenu plus intéressant de comparer l'ensemble de ses espèces, dont la plupart étaient inconnues à l'époque de STAFF, avec les espèces africaines que nous connaissons également mieux.

Ce qui frappe alors, c'est que les espèces malgaches présentent entre elles de très grandes différences qui n'ont pu être que le résultat d'une longue endoévolution. Il existe, par exemple, des *Pandaca* à carpelles soudés et à fruit syncarpe : *P. humblotii* (Baillon) Markgraf, *P. callosa* (Pichon) Markgraf et *P. speciosa* Markgraf, caractère qui nous semble devoir être considéré chez les *Tabernaemontaneæ* comme archaïque. Il existe aussi des *Pandaca* dont les stigmates sont fort longs, par exemple : *P. caducifolia* Markgraf et *P. longituba* (Pichon) Markgraf, ce qui pourrait être, là aussi, la marque d'un archaïsme relatif. Enfin l'appareil végétatif lui-même est très varié chez les *Pandaca*: depuis des espèces à feuilles très membraneuses, caduques en saison sèche (*P. caducifolia* déjà nommé) jusqu'à d'autres aux grandes feuilles coriaces persistantes (par exemple *P. crassifolia* (Pichon) Markgraf) beaucoup plus proches de l'aspect des ex-*Conopharyngia*.

Les espèces africaines que nous grouperons au sein du nouveau genre *Sarcopharyngia* (une ancienne section de STAFF), sont dans leur ensemble exemptes des caractères d'apparence archaïque que nous venons de signaler chez les *Pandaca*. Il nous semble donc sûr qu'il existait des *Pandaca* à Madagascar avant la séparation africano-malgache, mais il nous paraît difficile d'admettre que ce soit à partir de ces *Pandaca* archaïques qu'aurait pu se constituer l'ensemble africain qui nous occupe. Tout au plus pourrait-on penser, comme nous l'avons déjà dit, qu'une espèce du sud-est africain comme *Tabernaemontana ventricosa* Hochst., proche par son origine des premiers *Pandaca*, aurait pu, après la séparation de Madagascar, donner la nombreuse descendance des *Sarcopharyngia*.

Les différences d'ensemble entre ces deux groupes sont : la clavoncule, toujours beaucoup plus basse chez les espèces malgaches que chez les africaines; les anthères plus petites et insérées dans la partie supérieure du tube, au-dessus de la moitié, avec quelques espèces ou variétés à étamines nettement exsertes par leur sommet; l'absence de torsion de la base du tube de la corolle et de la base du style, quasi-générale par contre chez les espèces africaines. Il faut y ajouter, au moins chez certains *Pandaca*,



D. Fournet s.

Pl. 2 — Coupes anatomiques transversales : au niveau des stigmates (1, 5, 9), sommet de la clavonucle (2, 7, 10), base de la clavonucle (3, 6, 11), style (4, 8, 12). — 1-4, *Sarcopharyngia* sp. (*Le Testu 1621*); stigmates ciliés et fortement vascularisés; pas de méat conducteur dans le style. — 5-8, *Pandaca caducifolia* Markgraf (*S.F. 27330*, Madagascar) : clavonucle bipartite; méat régulier dans le style. — 9-12, *Tabernaemontana citrifolia* (Fournet s.n., Guadeloupe) : méat diverticulé dans le style. (Grossissements $\times 40$, sauf 8 $\times 110$).

la présence d'un canal conducteur des tubes polliniques; l'existence fréquente d'appendices latéraux plus ou moins développés de part et d'autre du filet staminal au niveau où celui-ci se soude au tube de la corolle, caractère inconnu dans le phylum africain (voir Pl. 2).

TENDANCES ÉVOLUTIVES ET PHYLOGENÈSE DES ESPÈCES AFRICAINES ET MALGACHES

Dans toute la tribu des *Tabernamontaneæ* Boiteau & Sastre (2), on constate des tendances évolutives qu'il importe de bien préciser si l'on veut tenter de reconstituer la phylogénèse des espèces. Ces tendances intéressent notamment :

a) l'appareil stigmatique : longueur relative des stigmates proprement dits et différenciation de plus en plus poussée de la clavoncule et de ses ornements;

b) la soudure originelle des carpelles et leur libération progressive, généralement parallèle à l'évolution du fruit : syncarpe, hémisyncarpe puis apocarpe;

c) la forme des pollens.

En ce qui concerne l'appareil stigmatique, la clavoncule proprement dite, d'abord à peine distincte du sommet du style, s'en distingue de plus en plus nettement; elle s'enfle progressivement, s'orne à la base de cinq renflements charnus puis d'une collerette de mieux en mieux différenciée; elle peut aussi s'élargir et se différencier à son sommet; sa section transversale, d'abord circulaire, devient pentagonale, puis en étoile à cinq branches, enfin de plus en plus compliquée du fait de l'apparition de cannelures et de costules verticales. Parallèlement, les stigmates, d'abord très longs, plus longs en tout cas que le corps clavonculaire, c'est-à-dire la clavoncule non comprises ses dilatations basale et éventuellement apicale, se réduisent progressivement semble-t-il à de très petits apicules, beaucoup plus courts que la clavoncule proprement dite.

A ces deux égards, les ex-*Conopharyngia* de STAPF (10) sont hétérogènes.

On sait que STAPF distinguait dans son genre deux sections, très inégales par leur nombre d'espèces : les sections *Sarcopharyngia* et *Leptopharyngia*, toutes deux retenues ultérieurement comme sous-genres par PICHON.

Les *Sarcopharyngia* de STAPF constituent un ensemble très homogène, à une seule exception près, *Conopharyngia penduliflora* Stapf, que cet auteur ne rattachait d'ailleurs qu'avec un point de doute (?) au genre *Conopharyngia*. Pour cette même espèce, PICHON (8) créa plus tard la section *Camerunia* de son genre *Tabernamontana sensu lato*.

Nous proposerons plus loin la création d'un genre *Camerunia*, distinct des *Sarcopharyngia*.

La section *Leptopharyngia* ne comprenait qu'un seul représentant : *Conopharyngia elegans* Stapf, du Mozambique. Cet arbuste est reconnaissable parmi tous les autres *Conopharyngia* au sens de STAPF, par ses stigmates

nettement plus longs que la clavoncule elle-même, et par sa clavoncule présentant une collerette à la base, mais ne dépassant pas 0,5 mm de hauteur et n'ayant pas la coupe en étoile à cinq branches caractéristique des *Sarcopharyngia*. Cette ancienne section de STAPF doit, à notre avis, constituer le genre *Leptopharyngia* qui, dans l'état actuel de nos connaissances, paraît monospécifique.

PICHON (8) avait pensé pouvoir lui rattacher *Gabunia letestui* Pellegrin qui présente, en effet, des stigmates aussi longs que la clavoncule. Les fruits, comprimés dans le sens dorsiventral, ailés, de couleur orangé à maturité, l'éloignent nettement des *Leptopharyngia* dont les fruits sont globuleux, non ailés et verts à maturité, comme ceux des *Sarcopharyngia*. Nous décrivons plus loin une espèce nouvelle ayant des caractères analogues. C'est pourquoi il nous paraît nécessaire de grouper ces deux espèces, dont les affinités avec le genre *Gabunia* sont manifestes, en un genre nouveau que nous nommerons *Protogabunia*.

PICHON (8) a aussi proposé le rattachement au genre *Leptopharyngia* (pour lui sous-genre de *Tabernaemontana sensu lato*) de deux autres espèces.

L'une : *Conopharyngia humilis* Chiovenda, doit à notre avis être attribuée au genre *Ephippiocarpa* Markgraf dont nous préciserons plus loin les caractères.

L'autre : *Domkeocarpa pendula* Markgraf, constitue un genre énigmatique dont tout le matériel a été détruit lors de l'incendie du Musée de Berlin-Dahlem le 1^{er} mars 1943. Elle est originaire du Mont Cameroun et aucun matériel nouveau ne semble en avoir été récolté depuis lors.

Le genre *Leptopharyngia* tel que nous venons de le délimiter, réduit à une espèce d'Afrique sud-orientale, notamment du Mozambique, a des affinités surtout marquées avec le genre malgache *Hazunta* Pichon. Ils ont en commun : le port arbustif, une clavoncule à dilatation apicale absente, de grands stigmates soudés à la base en colonne stigmatique sur une hauteur appréciable. Il se distingue, par contre, des *Hazunta* par ses fruits; ceux de *Leptopharyngia*, comme nous l'avons déjà dit, sont gros, charnus, à méricarpes globuleux, tardivement déhiscents; alors que ceux des *Hazunta* sont à péricarpe plus mince, à méricarpes semi-lunaires, anguleux, à déhiscence plus précoce. Notons que le genre *Hazunta* proprement dit existe probablement aussi en Afrique continentale au moins pour une de ses espèces : *Hazunta coffeoides* (Bojer) Pichon signalée aux îles Seychelles et Comores, mais que nous pensons avoir identifiée dans du matériel récolté à Zanzibar et en Tanzanie.

Le genre *Protogabunia*, comprenant deux espèces de la zone guinéo-congolaise, a bien effectivement, au moins sur certaines fleurs, de grands stigmates plus ou moins soudés en colonne stigmatique à leur base (Pl. 4), et un port d'arbuste érigé comme les *Leptopharyngia*. Mais ses autres caractères, notamment ses fruits comprimés dans le sens dorsiventral ailés, de couleur orangé à maturité, le rapprochent plutôt du genre *Gabunia* d'ailleurs endémique de cette même région.

Le genre *Ephippiocarpa* Markgraf se distingue des *Leptopharyngia* par ses carpelles soudés jusqu'à mi-hauteur et ses fruits hémisyncarpes.

Il s'en rapproche, au contraire, par ses grands stigmates, sa clavoncule à dilatation apicale absente. Avec deux espèces limitées à l'Est africain, l'une dans le Gazaland, tout au sud, l'autre en Somalie, tout au Nord, il fait figure de relique et semble devoir être considéré comme plus archaïque encore que les *Leptopharyngia*.

La soudure des carpelles semble en effet, dans ce groupe, être la marque des formes les plus archaïques. Nous avons vu qu'on la trouve chez certains *Pandaca* paraissant antérieurs à la séparation africano-malgache. En Afrique, elle n'est complète que chez les genres *Tabernanthe* et *Domkeocarpa*. Les fruits hémisyncarpes d'autres *Pandaca*, comme *P. eusepala* (DC.) Markgraf, se retrouvent en Afrique chez le seul genre *Ephippiocarpa*. Toutes les autres *Tabernæmontanæ* ont des carpelles libres et des fruits apocarpes.

Un autre caractère auquel nous avons déjà fait allusion, celui des pollens, semble montrer aussi dans ce groupe des tendances évolutives. Vera MARKGRAF a bien voulu faire pour nous un premier travail de microscopie optique demeuré inédit. Elle a montré que les pollens ont quatre pores ronds dans les genres qui paraissent les plus archaïques : *Ephippiocarpa*, *Protogabunia* et les *Pandaca* à fruits syncarpes ou hémisyncarpes ; des pores allongés en colpi chez les *Pandaca* à fruits apocarpes, les *Hazunta* et *Leptopharyngia* ; enfin, un grand colpi équatorial chez les *Tabernæmontana sensu stricto* (américains) et les *Sarcopharyngia*. Ces travaux préliminaires montrent au moins qu'il n'y a pas opposition entre les tendances évolutives basées sur la morphologie et celles qu'on peut dès maintenant apercevoir en palynologie. Une étude d'ensemble des pollens des *Apocynaceæ* en microscopie électronique vient d'être entreprise par le Dr S. NILSSON (*) et apportera des précisions supplémentaires.

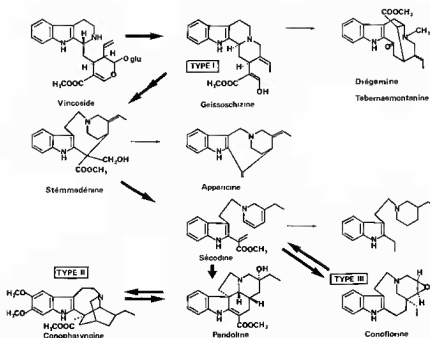
Les genres *Ephippiocarpa* et *Leptopharyngia* ont leur origine géographique dans l'Est africain. Ces deux genres nous paraissent être les plus représentatifs de ce qu'ont pu être les ancêtres des *Sarcopharyngia*. Dans ce dernier genre, les espèces qui nous semblent les moins évoluées, comme *S. ventricosa*, sont également localisées dans l'Est ou le Sud-Est, alors que les espèces à très grandes fleurs, beaucoup plus spécialisées, ont gagné peu à peu la zone guinéo-congolaise.

VOIES DE LA BIOSYNTHESE DES ALCALOÏDES INDOLIQUES ET PHYLOGENÈSE DES *TABERNÆMONTANÆ*

Depuis le travail fondamental de JANOT, LE MEN & GARNIER (5), il est généralement admis que les alcaloïdes indoliques dérivent de trois squelettes fondamentaux respectivement appelés : type I : corynanthane, type II : ibogane, type III : aspidospermane.

La planche 3 montre qu'à partir d'un alcaloïde de type I comme la geissoschizine se constituent des alcaloïdes du même type, notamment la

(*) Palynologiska Laboratoriet, Naturhistoriska Riksmuseet, 10405 Stockholm 50.



Pl. 3. — Voies de la biosynthèse des alcaloïdes indoliques chez les *Tabernaemontanae*. Les structures moléculaires de la dregamine et celle de la tabernaemontanine ne diffèrent que par l'orientation du groupe éthyle, situé au-dessous du plan chez la première et au-dessus chez la seconde, *trait ondulé*. (Voir le texte).

dregamine et la tabernaemontanine, qu'on trouve chez toutes les *Tabernaemontanae*. A partir de la geissoschizine, prennent aussi naissance des substances intermédiaires comme la stemmadénine et la sécodine. Mais à partir de cette dernière, deux voies, d'ailleurs réversibles, sont possibles : l'une vers les alcaloïdes de type II, comme la conopharyngine; l'autre vers les alcaloïdes de type III, comme la conoflorine. Suivant les résultats de la synthèse réversible, dans chacune de ces voies, et ceci en fonction de l'équipement enzymatique et partant génétique, on assistera à une accumulation privilégiée, soit des alcaloïdes de type II, soit des alcaloïdes de type III, soit d'un mélange de ces deux types.

Dans le phylum des *Tabernaemontanae* américaines et notamment chez les *Tabernaemontana sensu stricto*, on trouve, outre les alcaloïdes de type I, un mélange d'alcaloïdes des types II et III, montrant un équilibre relatif entre ces deux voies biosynthétiques. Des constatations analogues peuvent être faites pour les genres malgaches, notamment les *Pandaca*, *Hazunta* et *Pandacastrum*. De même chez le vaste genre *Ervatamia* (abusivement incorporé aux *Tabernaemontana* par de nombreux auteurs) qui s'étend de l'Asie du sud-est jusqu'à la Polynésie.

Par contre, chez les *Tabernaemontanae* africaines, on ne trouve très

généralement que des alcaloïdes du type II, s'ajoutant bien entendu à ceux du type I. C'est notamment le cas dans le genre *Leptopharyngia*. *L. elegans* a en effet été récemment étudié par GABETTA & coll. (3). Ses alcaloïdes monomères sont exclusivement la dregamine et la tabernæmontanine, donc du type I; mais il est cependant capable de faire la synthèse du type II, car ses alcaloïdes dimères relativement abondants (conduramine, tabernælegantine, etc.) résultent de la combinaison de deux bases; l'une de type II, l'autre de type I.

Tous les *Gabunia* et *Sarcopharyngia* étudiés jusqu'ici, à une seule exception sur laquelle nous allons donner des précisions, ne renferment également que des alcaloïdes des types I et II, aussi bien chez leurs monomères que chez leurs dimères. L'exception est l'ex-*Conopharyngia longiflora* de STAPP, que nous considérons comme un *Sarcopharyngia*; il est le seul à avoir fourni la conoflorine qui appartient au type III. Cette même espèce renferme d'ailleurs aussi un dimère, la vobtusine, qui résulte de la combinaison de deux monomères du type III.

Ainsi, sur le plan chimique, il est possible de distinguer au sein des *Tabernæmontaneæ*, un *phylum* africain caractérisé par la prépondérance très générale des alcaloïdes de type II et la quasi-absence des alcaloïdes de type III. Ce *phylum* se distingue d'une part du *phylum* américain, d'autre part du *phylum* malgacho-océanien chez lesquels la voie biosynthétique aboutissant au type III est sensiblement aussi active que celle qui mène au type II.

Le fait d'avoir englobé dans un amalgame hétérogène, sous le nom de *Tabernæmontana*, des espèces américaines, africaines, malgaches, asiatiques et océaniques, sans aucune discrimination, fait auquel s'ajoute malheureusement en ce qui concerne les travaux chimiques de fréquentes erreurs de déterminations, n'a pas contribué, c'est le moins qu'on puisse dire, aux progrès de la chimio-taxonomie dans ce groupe difficile.

Un travail d'ensemble sur la chimio-taxonomie des *Tabernæmontaneæ* est en cours à l'Institut de Chimie des Substances Naturelles du C.N.R.S., sous la direction de P. POTIER et fera l'objet de publications ultérieures plus détaillées.

PARTICULARITÉ DU PHYLUM AFRICAÏN

Pour les diverses raisons morphologiques, anatomiques et chimiques que nous avons exposées, les *Sarcopharyngia* africains, ne nous semblent pouvoir dériver ni des *Tabernæmontana* américains, ni des *Pandaca* malgaches.

Si l'on veut que la systématique reflète la phylogénèse de ce groupe, comme c'est son rôle de le faire, un genre devant dans toute la mesure du possible être l'ensemble des espèces d'un même *phylum*, il est impossible de faire entrer dans un même genre *Tabernæmontana*, trois ensembles séparés les uns des autres depuis des dizaines de millions d'années et dont l'évolution essentielle s'est produite postérieurement à leur séparation.

Autant il paraît souhaitable chez les *Apocynaceæ*, et notamment dans la sous-famille des *Plumerioideæ* qui paraît la plus archaïque, comme l'avait déjà très bien noté PICHON, de traiter comme des ensembles les genres dont l'évolution essentielle s'était effectuée avant la partition gondwaniennne, par exemple les genres *Landolphia* ou *Rauwolfia* qui comme on le sait, présentent à la fois des espèces américaines, africaines et malgaches, sans parler d'autres régions encore, autant il nous paraît relever d'une regrettable tendance à la confusion de le faire pour certains genres appartenant aux *Echitoideæ* et aux *Tabernæmontanoideæ*, c'est-à-dire, de l'avis général, aux deux sous-familles les plus modernes, car l'essentiel de leur évolution s'est effectué postérieurement à la partition du Gondwana.

Ceci a d'ailleurs été bien compris, grâce aux travaux de WOODSON et de PICHON, notamment, en ce qui concerne les *Echitoideæ*. Il reste à le faire sur des bases aussi précises que possible pour les *Tabernæmontanoideæ*.

C'est pourquoi la phylogénèse des *Tabernæmontaneæ* que nous avons tenté d'esquisser, rend nécessaire la distinction :

- d'un genre *Tabernæmontana* américain;
- d'un genre *Pandaca* malgache;
- et de genres spécifiquement africains.

Des trois hypothèses de travail que nous avons avancées au début de cette note, seule la troisième nous paraît donc devoir être admise.

PROBLÈMES TAXONOMIQUES ET COMBINAISONS NOUVELLES

STAPF (11) notait déjà : « Among the *Tabernæmontanoideæ* the *Tabernæmontana* had grown, by the addition of numerous (often imperfectly known) species, into an assembly of most incongruous types. With the alternatives of reducing all the *Tabernæmontanoideæ* to one genus or breaking up *Tabernæmontana* into several genera, as already proposed by PIERRE and SCHUMANN, I decided in favour of the latter as being the only way of obtaining genera approximately equivalent to those composing the two other tribes ¹. One result of the study of the *Tabernæmontanoideæ* of both hemispheres was the exclusion of *Tabernæmontana* from the Old World. »

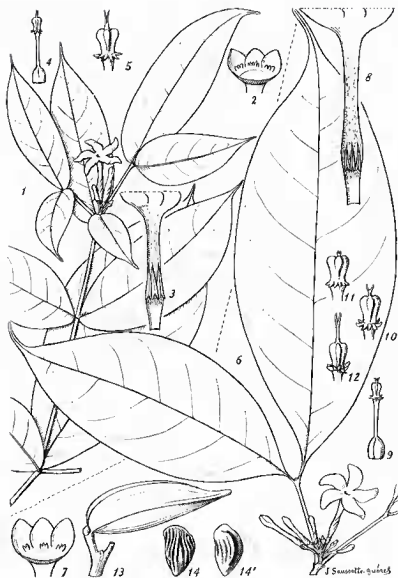
Effectivement, avec les seuls critères de la morphologie externe observables en herbier, sur un matériel dont la pauvreté interdisait souvent la connaissance simultanée des fleurs et des fruits, ont été rangées dans le genre *Tabernæmontana* des espèces appartenant à chacun des quelque trente genres que compte en fait la sous-famille des *Tabernæmontanoideæ*. Mais il y a plus : on a même souvent baptisé *Tabernæmontana* des espèces appartenant aux trois autres sous-familles : *Plumerioideæ*, *Echitoideæ* et *Cerberoideæ*, et ceci dans les tribus les plus diverses. Le tableau 1 en donne un aperçu. Il a paru utile de le publier afin de montrer combien erronées avaient pu être, dans le passé, les attributions à ce genre, non de la faute

1. Il s'agit des deux autres sous-familles : *Plumerioideæ* et *Echitoideæ*.

TABLEAU 1

ESPÈCES ATTRIBUÉES ANTÉRIEUREMENT AU GENRE <i>Tabernaemontana</i> PUIS EXCLUES DE LA SOUS-FAM. DES <i>Tabernaemontanoideæ</i>	NOMS ACTUELLEMENT RETENUS	POSITION SYSTÉMATIQUE
1^o Sous-famille des PLUMERIOIDEÆ		
<i>T. fasciculata</i> Poirét, Encycl. 7 : 531 (1807)	<i>Parahancornia fasciculata</i> (Poirét) Pichon (1948)	Carisseæ-Couminæ
<i>T. orientalis</i> G. Don, Gen. Syst. 4 : 92 (1837)	<i>Melodinus orientalis</i> Blume (1826)	Carisseæ-Melodininæ
<i>T. squamosa</i> Sm. ex Spreng., Syst. Veg., ed. 16, 1 : 639 (1825)	<i>Landolphia gummifera</i> (Lam.) Poirét (1807)	Carisseæ-Landolphiinæ
<i>T. nitida</i> Stapf, Kew Bull. : 22 (1895)	<i>Picalima nitida</i> (Stapf) Durand (1910)	Carisseæ-Pleiocarpinæ
<i>T. laxa</i> Benth. in Hooker's Journ. Bot. 3 : 244 (1841)	<i>Molongum laxum</i> (Benth.) Pichon (1948)	Ambelanicæ
<i>T. volkensii</i> K. Schum. in Engler, Pflanzenw. Afr. C: 316 (1895)	<i>Rauvolfia volkensii</i> (K. Sch.) Stapf (1902)	Rauvolfiææ
<i>T. kamassi</i> Eckl., S.-Afr. Quart. Journ. 1 : 371 (1830)	<i>Gonioma kamassi</i> (Eckl.) E. Meyer (1837)	Alstoniææ-Plectaneinæ
<i>T. elliptica</i> Thunb., Fl. Japon. : 111 (1784)	<i>Amsonia elliptica</i> (Thunb.) Roem. & Schult. (1817)	Alstoniææ-Catharanthinæ
2^o Sous-famille des ECHITOIDEÆ		
<i>T. elastica</i> Spreng., Syst. 1 : 639 (1825)	<i>Urceola elastica</i> Roxb. (1798)	Ecdysanthereæ-Urceolinæ
<i>T. polyantha</i> Miq., Fl. Ind. Bai. 2 : 394 (1829)	<i>Urceola elastica</i> Roxb. (1798)	id.
<i>T. polyantha</i> Bl., Bijdr. 1029 (1825)	<i>Micrechites polyantha</i> Miq. (1829)	Parsonsiææ
<i>T. flavescens</i> Willd. ex Roem. & Schult., Syst. 4 : 798 (1827)	<i>Malouetia flavescens</i> Muell. Arg. (1868)	Neriææ
3^o Sous-famille des CERBEROIDEÆ		
<i>T. obtusifolia</i> Poirét, Encycl. 5 : 275 (1817)	<i>Cerbera venenifera</i> Steudel (1840)	Thevetiææ-Cerberiinæ

des systématiciens, mais en raison d'un matériel et de méthodes insuffisantes. L'exclusion du genre *Tabernaemontana* et le rattachement à leurs véritables taxons de tant d'espèces (et nous n'avons donné qu'un très petit nombre des exemples qu'on peut relever) nous semblent caractériser l'une des voies du progrès en systématique. Encore n'avons nous pas tenu compte des



Pl. 4. — *Protogabunia letestui* (Pellegrin) Boiteau : 1, rameau fleuri $\times 2/3$; 2, calice, 2 sépales enlevés $\times 4$; 3, fragment de corolle $\times 2$; 4, gynécée $\times 4$; 5, clavogonule $\times 8$ (*Le Testu* 2349). — *Protogabunia latifolia* Boiteau : 6, rameau fleuri $\times 2/3$; 7, calice $\times 4$; 8, fragment de corolle $\times 2$; 9, gynécée $\times 4$; 10, 11, 12, clavogonule $\times 8$; 13, fruit $\times 2/3$; 14, graine, face dorsale $\times 1,5$; 14', graine, face ventrale $\times 1,5$. (6, 7, 8, 9, 10, Villiers & N. Hallé 5146; 11, Hallé 13551; 12, Davis 28; 13, 14, 14', d'après dessin sur le vif de N. Hallé joint à Hallé 728.)

espèces attribuées par certains auteurs au genre *Tabernæmontana* alors qu'il ne s'agissait même pas d'Apocynacées (1).

Les résultats auxquels on peut arriver sur la base de la seule comparaison des caractères morphologiques observables sur herbier sont illustrés par les faits suivants : dans sa très scrupuleuse monographie du genre *Tabernæmontana sensu lato*, PICHON (8) est amené à inclure un sous-genre *Pupula* endémique de Madagascar (en réalité une section du genre *Pandaca*) entre les sous-genres *Peschiera* et *Bonafousia*, tous deux américains. Par contre, dans un autre travail, PICHON (9) exclut des *Tabernæmontana sensu lato*, le genre *Stemmadenia* Benthams, à propos duquel il écrit cependant : « Ce genre ne diffère des *Tabernæmontana* que par les anthères à queues relativement courtes et la présence de crêtes ou de coussinets post-staminaux poilus. »

Les *Stemmadenia* se trouvaient ainsi placés fort loin des *Tabernæmontana* au sens strict dont ils sont pourtant extrêmement proches. De tels rapprochements de taxons appartenant manifestement à des phylums différents, ou au contraire la dispersion dans divers groupes de genres dont les liens phylogéniques sont peu discutables, nous semblent devoir être évités dans toute la mesure du possible.

C'est pourquoi maintenant que nous avons, non seulement des herbiers plus riches, mais la possibilité de recourir à l'étude anatomique de matériel frais et fixé, à la palynologie, à la chimio-taxonomie, le genre *Tabernæmontana* nous semble devoir être conservé uniquement dans son sens strict, c'est-à-dire qu'il doit regrouper les seules espèces américaines répondant réellement à sa diagnose.

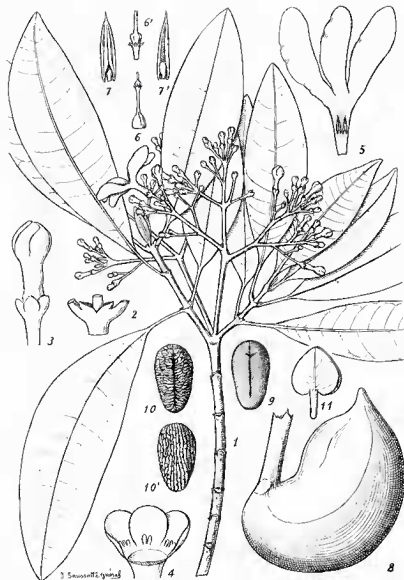
Nous pouvons d'ailleurs témoigner que, dans la dernière période de son activité, PICHON s'était rallié à cette opinion et avait commencé à ranger, par exemple, sous le label du genre *Pandaca* les espèces malgaches qu'il avait précédemment décrites comme des *Tabernæmontana*. On sait que, malheureusement, une mort prématurée et très brutale l'empêcha de mener ce projet à son terme.

Nous sommes donc amenés à proposer, à la place du genre *Conopharyngia* au sens de STAPF (10), la reconnaissance de quatre genres nouveaux décrits ci-dessous.

SARCOPHARYNGIA (Stapf) Boiteau, *stat. nov.*

- *Conopharyngia* sect. *Sarcopharyngia* STAPF, in THISELTON-DYER, Fl. Trop. Afr. 4 (1) : 140 (1902).
- *Tabernæmontana* subgen. *Sarcopharyngia* (STAPF) PICHON, Notul. Syst. 13 (3) : 250 (1948), excl. sect. *Camerunia*.

Arbres ou arbustes dressés. Stipules intrapétiolaires bien développées. Cymes pédonculées dressées. Sépales soudés à la base, parfois ciliés aux bords, pourvus d'écaillés glanduleuses. Corolle à tube charnu, coriace, tordu vers la droite à la base. Étamines insérées en-dessous de la moitié du tube; anthères complètement incluses, dressées, longues de 5,5-25 mm,



Pl. 5. — *Leptopharyngia elegans* (Stapf) Boiteau : 1, rameau fleuri $\times 2/3$; 2, stipules intrapétiolaires $\times 4$; 3, bouton $\times 2$; 4, calice, 2 sépales enlevés $\times 6$; 5, fragment de corolle $\times 2$; 6, gynécée $\times 4$; 6', clavoncule $\times 8$; 7, 7', anthère de face et de trois quarts $\times 8$; 8, fruit $\times 2/3$; 9, graine avec testa $\times 1,5$; 10, 10', graine sans testa, faces ventrale et dorsale $\times 1,5$; 11, embryon $\times 2$ (1, 2, 3, 5, 6, 6', 7, 7', Monteiro 55; 4, Le Testu 540; 8, dessin joint à Surcouf s.n.; 9, 10, 10', 11, Le Testu 540).

conniventes au sommet. Carpelles intrusifs dans le réceptacle. Clavoncule haute de 1,4-5 mm, à peine renflée au sommet. Stigmate très petit.

STAFF (10) n'ayant pas choisi de type pour sa section *Sarcopharyngia* à laquelle il attribue 17 espèces, nous devons choisir une espèce comme lectotype :

ESPÈCE-LECTOTYPE :

***Sarcopharyngia contorta* (Stapf) Boiteau, *comb. nov.* — Pl. 7.**

— *Tabernaemontana contorta* STAFF, Kew Bull. : 23 (1894);

— *Conopharyngia contorta* (STAFF) STAFF, in THISELTON-DYER, Fl. Tr. Afr. 4 (1) : 142 (1904).

Le genre compte 15 espèces et un certain nombre de variétés et fera l'objet d'une prochaine révision. Il est très homogène et, contrairement à ce que pensait PICHON (8), ne peut être scindé en deux sections. Cet auteur distinguait, en effet, une section *Bolbocephalus*, caractérisée par un bouton floral à tête globuleuse, bulbiforme ou ogivale, et une section *Sphenanthus* dont le bouton aurait au contraire une tête conique très surbaissée. Ces deux formes existent bien effectivement, mais chez certaines espèces on passe de la forme *Sphenanthus* à la forme *Bolbocephalus* au cours du développement d'une même fleur. C'est ainsi que PICHON a classé, dans sa section *Bolbocephalus*, *Tabernaemontana crassa* Benth., et dans sa section *Sphenanthus*, *T. durissima* Stapf, alors que, comme le note justement HUBER (4), ces deux espèces sont synonymes.

CAMERUNIA (Pichon) Boiteau, *stat. nov.*

— *Tabernaemontana* sect. *Camerunia* PICHON, Notul. Syst. 13 (3) : 252 (1948).

Arbres dressés. Pétiotes courts ou nuls. Cymes sessiles, pendantes. Lobes de la corolle infléchis dans le bouton, descendant très légèrement (1,5-2,2 mm) en-dessous de la gorge. Sépales soudés à la base, ciliés aux bords, munis d'écailles glanduleuses. Tube de la corolle subcoriace, long de 6-8,5 mm, droit à la base, portant les étamines en-dessous de sa mi-hauteur; lobes égalant le tube, glabres sauf à l'intérieur près de leur base, à bords recouvrants parfois ciliés. Anthères incluses, dressées, longues de 3-4,3 mm, conniventes au sommet, adnées dorsalement sur 1,6 mm. Clavoncule haute de 1,3-1,4 mm (non comprise la partie inférieure renflée), non renflée au sommet. Stigmate beaucoup plus court que la clavoncule,, ne dépassant pas 0,3 mm de longueur.

ESPÈCE-TYPE :

***Camerunia penduliflora* (K. Schumann) Boiteau, *comb. nov.* — Pl. 6.**

— *Tabernaemontana penduliflora* K. SCHUM, Bot. Jahrb. 23 : 225 (1897).

— *Conopharyngia* (?) *penduliflora* (K. SCHUM.) STAFF, in THISELTON-DYER, Fl. Trop. Afr. 4 (1) : 149 (1902).



Pl. 6. — *Camerunia penduliflora* (K. Schumann) Boiteau : 1, rameau fleuri $\times 2/3$; 2, stipules $\times 2$; 3, bouton $\times 2$; 4, calice, 2 sépales enlevés $\times 3$; 5, fragment de corolle $\times 1,5$; 6, gynécée $\times 4$; 7, clavonucle $\times 8$; 8, 8', anthère de face et de trois quarts $\times 6$; 9, jeune fruit $\times 2/3$; 10, fruit $\times 2/3$; 11, coupe d'un fruit $\times 2/3$; 12, graine $\times 1,5$; 13, 13', graines sans testa, faces ventrale et dorsale $\times 1,5$; 14, embryon $\times 2$. (1, 2, 3, 7, 8, 8', de Wilde 2197; 4, 5, 6, de Wilde 2967; 9, Letouzey 12108. 10, Louis 14946; 11, Bequaert 2124; 12, 13, 13', 14, Louis 16035).

Notre diagnose ne fait que reprendre en grande partie la description de PICHON (8). Mais le genre ne peut plus être considéré comme monospécifique. Il fera l'objet d'une étude ultérieure.

LEPTOPHARYNGIA (Stapf) Boiteau, *stat. nov.*

- *Conopharyngia* sect. *Leptopharyngia* STAFF, in THIS-DYER, l.c. : 141 (1902);
- *Tabernaemontana* subgen. *Leptopharyngia* (STAFF) PICHON, Notul. Syst. 13 (3) : 249 (1948).

Arbustes dressés. Stipules intrapétiolaires bien développées. Cymes pédonculées dressées. Sépales soudés jusqu'à mi-longueur, glabres aux bords, pourvus d'écaillés glanduleuses. Tube de la corolle subcoriace, long de 5-6 mm, droit à sa base, portant les étamines en-dessous de sa mi-hauteur; lobes presque égaux au tube, glabres, non ciliés. Anthères complètement incluses, dressées, longues de 5,5 mm, conniventes au sommet. Clavuncule haute de 1,25 mm (non comprise la partie inférieure renflée), à 5 côtes proéminentes. Stigmate long de 1,5 mm. Fruit globuleux, non ailé, vert à maturité.

ESPÈCE-TYPE :

Leptopharyngia elegans (Stapf) Boiteau, *comb. nov.* — Pl. 5.

- *Tabernaemontana elegans* STAFF, Kew Bull. : 24 (1894);
- *Conopharyngia elegans* (STAFF) STAFF, in THIS-DYER, Fl. Trop. Afr. 4 (1) : 149 (1902); HARVEY & SONDER, Fl. Cap. 4 (1) : 506 (1907).
- *Tabernaemontana laurifolia* KLOTZSCH, in PETERS, Reise Mossamb. : 200 (1864); [*nou Tabernaemontana laurifolia* A.DC.].

Espèce du sud-est africain : Tanzanie, Mozambique et Natal. Le genre doit être considéré comme monospécifique dans l'état actuel de nos connaissances.

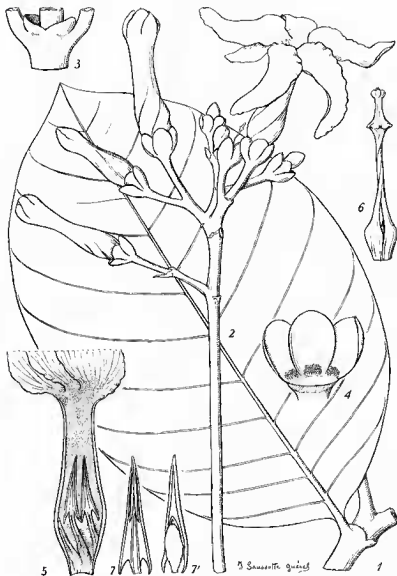
PROTOGABUNIA Boiteau, *gen. nov.*

Frutices erecti. Stipulae minutae intrapetiolaris. Cymae subsessiles erectae. Sepala basi breviter connata, marginibus ciliata, squamulis glandulosis praedita. Corollae tubus membranaceus, 15-18 mm longus, parte infima rectus, infra medium staminifer; lobi tuba breviores. Antherae totae inclusae, erectae, apice conniventes, 5,5 mm longae. Clavuncula 1,25 mm alta, absque parte infima dilatata, prominule 5-costulata. Stigmata in floribus longistylis clavuncula subaequalia, 1,25-1,50 mm longa, basi connata, in floribus brevistylis, clavuncula breviora, 0,2 mm longa. Fructus compressus, alatus aurauticolor.

ESPÈCE-TYPE :

Protogabunia letestui (Pellegrin) Boiteau, *comb. nov.* — Pl. 4.

- *Gabunia letestui* PELLEGRIN, Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. 31 : 467 (1925);
- *Tabernaemontana letestui* (PELL.) PICHON, Notul. Syst. 13 (3) : 250 (1948).



Pl. 7. — *Sarcopharyngia contorta* (Stapf) Boiteau : 1, feuille $\times 2/3$; 2, inflorescence $\times 2/3$; 3, stipules $\times 1,5$; 4, calice, deux sépales enlevés $\times 1,5$; 5, fragment de la corolle $\times 1$; 6, gynécée $\times 2$; 7, 7', anthère de face et de trois quarts $\times 2$ (De Wilde 1923).

Espèce endémique du Gabon. C'est à tort, à notre avis, que PICHON a inclus cette espèce dans son sous-genre *Leptopharyngia*. Il nous semble indispensable, au contraire, d'en faire le type d'un genre nouveau qui se distingue des *Leptopharyngia* notamment par ses stipules moins développées, par son tube de corolle plus long et plus tendre, par l'existence de fleurs brévi- et longistylées (caractère déjà signalé par STAPP chez les *Ervatamia* et que nous avons retrouvé chez certains *Hazunta* malgaches), par ses fruits comprimés dorsoventralement et ailés, de couleur orangée à maturité; ainsi que par sa distribution géographique limitée à l'Afrique occidentale équatoriale.

Des *Gabunia*, avec lesquels ils nous semblent avoir les affinités les plus étroites, les *Protogabunia* se distinguent par leur port érigé, leurs fleurs plus petites et la longueur des stigmates, plus développés même dans les fleurs brévistylées. Ces caractères qui nous paraissent moins évolués que ceux des *Gabunia* justifient à nos yeux l'appellation de *Protogabunia*.

Une seconde espèce doit être attribuée à ce genre :

Protogabunia latifolia Boiteau, *sp. nov.* Pl. 4, 6-14.

A P. letestui foliis majoribus, 18 × 6 cm, petiolatis (petiolo 4-5 mm longo), sepalis majoribus, 2-2,5 mm longis, haud ciliatis, floribus majoribus, alabastro elongatiore differt.

TYPE : N. Hallé 13551, Gabon (holo-, P).

Les quatre genres que nous venons de proposer se distinguent par les caractères que résume la clé suivante :

1. Méricarpe comprimé dorso-ventralement, orangé à maturité. Présence de fleurs brévi- et longistylées; stigmates longs ou courts, soudés à la base *Protogabunia*
- 1'. Méricarpe globuleux, vert à maturité. Styles et stigmates identiques sur toutes les fleurs.
2. Stigmates plus longs que la clavoncule proprement dite. Corolle peu coriace. Style non tordu-spiralé à la base. Anthères petites (2,2 mm), à caudicules de 0,5 mm *Leptopharyngia*
- 2'. Stigmates beaucoup plus courts que la clavoncule. Corolle coriace, tordue dans sa partie inférieure. Style tordu-spiralé à la base. Anthères grandes (5 à 25 mm), à caudicules de plus de 1 mm.
3. Inflorescences sessiles à fleurs pendantes. Lobes de la corolle plus longs que le tube. Embryon à cotylédons étroits; radicule 2 fois plus longue que les cotylédons *Camerunia*
- 3'. Inflorescences pédonculées; pédoncule fort, érigé. Lobes de la corolle plus courts que le tube. Embryon à cotylédons larges; radicule égale aux cotylédons *Sarcopharyngia*

AUTRES GENRES AFRICAINS CLASSÉS PAR DIVERS AUTEURS
PARMI LES « *TABERNÆMONTANA* » OU LES « *CONOPHARYNGIA* »
AU SENS DE STAPF

GABUNIA K. Schumann

in ENGLER Bot. Jahrb. 23 : 224 (1896); STAPF, in THISELTON-DYER, Fl. Trop. Afr. 4 (1) : 136 (1902).

PICHON (8) et HUBER (4) ont inclus les *Gabunia* dans leur genre *Tabernæmontana sensu lato*. Ce genre, parfaitement individualisé, se distingue des *Protogabunia* par son port lianoïde, ses fleurs plus grandes, ses stigmates beaucoup plus réduits. Des *Sarcopharyngia*, il se distingue aussi par : le port lianoïde, les stipules intrapétiolaires moins développées, la glabrescence du tube corollin au-dessous des étamines; la clavoncule courte, haute de 1-1,9 mm, dilatation basale exclue, non dilatée au sommet; les fruits toujours plus ou moins comprimés dorsi-ventralement, non globuleux, pourvus de côtes ou d'ailes plus ou moins développées; le péricarpe plus mince, lisse, d'un beau rouge orangé à maturité.

Ce genre fera l'objet d'une prochaine révision.

EPHIPPIOCARPA Markgraf

Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 8 : 309 (1923).

Genre caractérisé, comme nous l'avons dit plus haut, par ses carpelles soudés à leur base et ses fruits hémisyncarpes. Proche des *Leptopharyngia* par sa clavoncule, ses stigmates plus longs que la clavoncule proprement dite, son port arbustif, il s'en distingue par son fruit hémisynzarpe et ses carpelles soudés à leur base. Il ne peut être confondu avec les *Callichilia* qui ont, non seulement des fleurs plus grandes, mais encore des anthères mucronées à l'apex, des fruits apocarpes et enfin un pollen en tétrades.

Outre l'espèce prise par MARKGRAF pour type de son genre, nous lui rattachons le *Conopharyngia humilis* Chiovenda.

ESPÈCE-TYPE :

Ephippiocarpa orientalis (S. Moore) Markgraf

Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 8 : 309 (1923)

— *Callichilia orientalis* S. MOORE, Journ. Linn. Soc. 40 : 139 (1912).

Espèce d'Afrique du Sud (Gazaland). Ses affinités nous paraissent surtout proches de *Leptopharyngia elegans* (Stapf) Boiteau.

Ehippiocarpa humilis (Chiovenda) Boiteau, *comb. nov.*

— *Conopharyngia humilis* CHIOVENDA, Atti Soc. Natur. Matem. Modena 66 : 12 (1935).

De Somalie, entre Mogadiscio et Balad. Le matériel concernant cette espèce (conservé au Muséum de Florence) n'a pu être examiné jusqu'ici, mais la description d'Emilio CHIOVENDA : « *baccæ geminatae ovoideæ base inter se coalitæ* », ne peut laisser de doute sur l'appartenance à ce genre.

Son étrange répartition géographique, d'une part tout au nord pour la dernière espèce, et tout au sud au contraire pour l'espèce-type, de l'Afrique orientale, lui confère, comme nous l'avons déjà dit, un caractère de relique.

DOMKEOCARPA Markgraf

Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 15 : 421 (1941).

Ce genre énigmatique dont tout le matériel, comme nous l'avons dit, a été détruit en 1943, ne semble pas avoir été retrouvé depuis lors. F. MARKGRAF a bien voulu examiner le matériel de l'herbier de Paris que nous avons trié comme susceptible d'être rapporté à ce genre. Il s'est avéré qu'aucune récolte effectuée depuis 1941 ne lui était attribuable.

La seule espèce de ce genre : *Domkeocarpa pendula* Markgraf, est un petit arbre (« *arbor parvor, squarrosa, lactescens* »), d'après la diagnose de MARKGRAF; ou une liane d'après les souvenirs, lointains il est vrai, du collecteur Walter DOMKE qui écrivait à la date du 17 mai 1973 : « Sie erinnern mich an wunderbare Tage im Kamerungebirge, wo ich in ca. 1 500 m m.s.m. diese schöne Liane mit ihren grossen weissen Blüten und etwa apfelgrossen, innen orangenroten Früchten an einem kleineren Baum klettern sah. »

Le port restant douteux, le genre *Domkeocarpa* nous semble se rapprocher plutôt des *Tabernanthe* qui ont comme lui un fruit syncarpe et des carpelles soudés. Il en diffère par sa fleur nettement plus grande, à lobes beaucoup plus longs que le tube (l'inverse est vrai chez les *Tabernanthe*) et surtout longs et étroits : 15 × 6 mm et ciliolés sur les bords.

Des *Gabunia*, il se rapproche par sa clavoncule, mais se distingue par le fruit syncarpe, à péricarpe vert jaunâtre à maturité, sans côtes ni ailes.

Des *Sarcopharyngia*, enfin, il diffère nettement par l'ovaire à carpelles soudés, 5-angulé, le style qui s'évase en cône au sommet sous la collerette basale de la clavoncule, la clavoncule sans dilatation apicale, 5-lobée sur la coupe et non pentagonale; les stigmates atteignant 2 mm de hauteur; et aussi par le fruit syncarpe, à péricarpe moins épais et une « pulpe » de couleur orangée qui se distinguerait de l'arille d'un rouge plus sombre.

Il serait particulièrement précieux de retrouver des matériaux de ce genre dont l'étude pourrait avoir une importance particulière pour éclairer la phylogénèse des *Tabernaemontaneæ* africaines. On sait que le Mont Cameroun, dont ce genre paraît endémique, était situé dans l'ex-Cameroun

britannique; il est donc encore possible qu'il soit représenté à Kew dans les collections que nous n'avons pas encore examinées.

REMERCIEMENTS : Nous remercions : le Pr F. MARKGRAF et le Dr W. DOMKE pour les renseignements personnels qu'ils ont bien voulu nous donner sur le genre *Domkeocarpa*; Vera MARKGRAF pour l'étude des pollens des *Tabernaemontanea* en microscopie optique; les directeurs du Jardin Botanique National de Belgique et des Royal Botanic Gardens de Kew pour le prêt de matériel; H. P. HUSSON, Maître de Recherches au C.N.R.S., qui a bien voulu nous aider pour l'élaboration du tableau retraçant la biosynthèse des alcaloïdes des *Tabernaemontanea* africaines.

BIBLIOGRAPHIE

1. BOITEAU, P. — *Adansonia*, ser. 2, 13 (2) : 249-250 (1973).
2. BOITEAU, P. & SASTRE, C. — *Adansonia*, ser. 2, 15 (2) : 239-250 (1975).
3. GABETTA, B., MARTINELLI E. M. & MUSTICH G. — *Fitoterapia* 46 (5) : 195-198 (1975).
4. HUBER, H. — in HUTCHINSON & DALZIEL, Fl. W. Trop. Afr., ed. 2, 2 : 65 (1963).
5. JANOT, M.-M., LE MEN, J. & GARNIER, J. — *Bull. Soc. Bot. Fr.* 114, Mém. : 117-124 (1967).
6. MARKGRAF, F. — *Adansonia*, ser. 2, 10 (1) : 29-35 (1970).
7. — in HUBERT, Flore de Madagascar et des Comores, 149^e famille : Apocynacées (sous presse).
8. PICHON, M. — *Notul. Syst. Paris* 13 (3) : 230-253 (1948).
9. — *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, ser. nov. 27 (6) : 228-231 (paru 1949).
10. STAFF, O. — in THISELTON-DYER, Fl. Trop. Afr. 4 (1) : 139-150 (1902).
11. — *op. cit.* 6 (1) : 25 (1904).

Laboratoire de Phanérogamie
Laboratoire associé du CNRS, n° 218,
Muséum - PARIS.